

РАДІОМЕТР СУМАРНОЇ АКТИВНОСТІ АЛЬФА-, БЕТА-ВИПРОМІНЮЮЧИХ РАДІОНУКЛІДІВ УМФ-2020

Призначення

Радіометр є стаціонарним лабораторним засобом, що представляє собою лічильник альфа- і бета-частинок, що потрапляють на детектор з проби, розташованої в вимірювальній кюветі.

Радіометри призначені для вимірювання:

- сумарної кількості імпульсів від альфа-випромінюючих радіонуклідів в рахункових зразках;
- сумарної кількості імпульсів від бета-випромінюючих радіонуклідів в рахункових зразках.

Радіометри також можуть використовуватися при вимірюваннях, які виконуються за відповідними методиками, для визначення:

- сумарної активності бета-випромінюючих нуклідів в рахункових зразках, отриманих із проб харчових продуктів, ґрунту, води, на повітряних фільтрах і сорбентах;
- активності радіонуклідів в пробах, отриманих після селективної радіохімічної екстракції;
- сумарної активності альфа-випромінюючих нуклідів в «товстих» і «тонких» рахункових зразках проб об'єктів навколишнього середовища.

Радіометри застосовуються як стаціонарні засоби вимірювальної техніки в лабораторіях радіологічного контролю для вимірювання активності радіонуклідів в досліджуваних зразках при наявності відповідних методик виконання вимірювань, атестованих в установленому порядку.

Особливості

- два незалежних канали, що забезпечують одночасне вимірювання альфа- і бета-випромінювання зразка;
- лічильник активного захисту, що використовується для компенсації впливу зовнішнього фону на основне вимірювання.
- доступ до вимірювальної інформації, живлення та керування роботою радіометра забезпечується за допомогою ПК по лініям зв'язку організованим на базі інтерфейсу USB.



ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Детектор

- бета- і альфа-канал	напівпровідниковий детектор
- компенсація гамма-фону	лічильник Гейгера-Мюллера

Діапазон енергій, які реєструє радіометр

- альфа- випромінювання	3 500 – 8 000 кеВ
- бета-випромінювання	50 – 3 500 кеВ

Діапазон вимірювання активностей

- альфа-випромінювання еталонних джерел 1П9	1 – 10 000 Бк
- бета-випромінювання еталонних джерел 1С0	1 – 10 000 Бк

Межі основної відносної похибки, не більше

15 %

Чутливість (напівпровідниковий детектор), не менше

- альфа-канал (^{239}Pu)	0,30 с ⁻¹ ·Бк ⁻¹
- бета-канал ($^{90}\text{Sr}+^{90}\text{Y}$)	0,25 с ⁻¹ ·Бк ⁻¹

Швидкість рахунку фонових імпульсів в каналі реєстрації

- альфа-випромінювання, не перевищує	0,001 с ⁻¹
- бета-випромінювання, не перевищує	0,04 с ⁻¹

Діапазон встановлюваних інтервалів часу вимірювань

від 1 до 60 000 с

Мінімальна вимірювана активність в альфа-каналі (радіонуклід ^{239}Pu), не перевищує

0,02 Бк

Мінімальна вимірювана активність в бета-каналі (радіонуклід $^{90}\text{Sr}+^{90}\text{Y}$), не перевищує

0,09 Бк

Час встановлення робочого режиму, не перевищує

30 хв

Вклад в рахунок бета-каналу від альфа-каналу для тонкого альфа-джерела, не перевищує

1%

Час безперервної роботи радіометрів, не менше

24 годин

Струм споживання радіометрів при живленні по USB, природному радіаційному фоні і номінальній напрузі живлення 5 В

250 мА

Інтерфейс зв'язку

USB

Ступінь захисту оболонок не гірше

IP54

Діапазон робочих температур

від + 5 °С до + 50 °С

Габаритні розміри

244 x 240 x 175 мм

Вага

34 кг

Комплект поставки: радіометр УМФ-2020, вимірювальна кювета (10 шт.), кабель USB-PC10, комп'ютер персональний (згідно з замовленням), програма «УМФ-2020» (на CD диску або іншому цифровому носію), експлуатаційна документація.

ТОВ «НВП «ТЕТРА»
52210 м. Жовті Води, вул. Франко буд. 2
Дніпропетровська обл., Україна
т/ф +38 (050) 145-76-84, +38 (098) 894-06-06
e-mail: info@tetra.ua; <http://www.tetra.ua>

 **ТЕТРА**
www.tetra.ua
Прилади
радіаційного і технологічного контролю